

## Informations

Durée : 4 jours (28h.)

Tarif\* : 2190 € HT  
Intra: Nous consulter

Réf : ANKO

Niveau : Facile

inter à distance / intra

Mise à jour le 03/09/24

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2025

## Prochaines sessions

28 juillet - 31 juillet  
(à distance)

01 décembre - 04 décembre  
(à distance)

## Pré-requis

- Connaissance de base en programmation (variables, boucles, conditions)
- Connaissance des concepts de la programmation orientée objet (classes, objets, héritage)
- Connaissance basique de l'environnement Android et des applications mobiles (facultatif mais recommandé)
- Expérience élémentaire en développement logiciel, quel que soit le langage

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Découvrir les fonctionnalités de la plateforme Android pour smartphones et tablettes
- Maîtriser les bases de Kotlin
- Réaliser des applications avec Android avec le langage Kotlin
- Migrer une application Java vers Kotlin

Objectifs opérationnels :

- Développer avec le langage de programmation Kotlin des applications mobiles natives et des applications web sur Android

## Programme

### Introduction

L'utilisation des outils en ligne de commande  
REPL, runtime Kotlin  
Kotlin et Gradle  
IntelliJ  
L'environnement de développement  
Structure d'un projet Android : découpage, bibliothèques  
Kotlin et Java

### Le langage Kotlin

Les variables (val & var)  
Les types (numériques, string, booléens, array, nouveaux types)  
Null safety, types nullable, smart-cast, safe null access  
Le contrôle de flux (if, when, for, while...)  
Les annotations  
La gestion des packages et imports  
La gestion des exceptions

### Programmation Objet avec Kotlin

Classes, héritage, polymorphisme, encapsulation  
Classes abstraite et interface  
Classes Nested, Inner et Enum  
Le typage générique (invariance et contravariance)  
Les objets Kotlin  
Le type Dynamic  
Reflection

### Fonctions et Lambdas

Fonctions et fonctions littérales  
Fonctions d'extension  
Surcharge des opérateurs, création d'opérateur  
La récursion  
Les méthodes d'extension

### Kotlin et Android

Android Studio, l'anatomie d'un projet Kotlin  
Classes de base du Framework  
Interfaces utilisateur  
Le modèle de composants  
Activities

## Interfaces graphiques

Unités de mesure, adaptations aux écrans de téléphones  
Styles et thèmes  
Les layouts  
Les composants UI de bases (text, button, dialog...)

## Gestion des données

Gérer un flux JSON  
Utiliser les listes  
Le RecyclerView  
Les APIs utiles  
Android KTX

## Migration Java / Kotlin

Interopérabilité : utilisation de Java avec Kotlin  
Interopérabilité : utilisation de Kotlin avec Java